

12

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer 6 25 18 185.4
- (51) Hauptklasse B66F 9/14
- (22) Anmeldetag 22.06.85
- (47) Eintragungstag 08.08.85
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 19.09.85
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Zinkenverstellvorbaugerät
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Kaup GmbH & Co KG Gesellschaft für Maschinenbau,  
8750 Aschaffenburg, DE

Kaup GmbH & Co. KG  
Gesellschaft für Maschinenbau  
8750 Aschaffenburg

20.06.85

2

### Zinkenverstellvorbaugerät

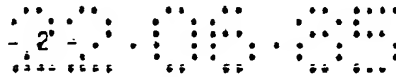
Die Neuerung betrifft ein Zinkenverstellvorbaugerät gemäß Oberbegriff des Schutzanspruchs 1. Bei einem bekannten Gerät dieser Gattung ist die Ausnehmung in der Gabelträgerplatte oben und unten durch je eine Führung begrenzt, die durch eine stufenförmige Ausfräsung am oberen bzw. unteren Gabelträgerplattenteil gebildet ist. Das Schiebeorgan gleitet mit seiner Stirnfläche an der Stirnfläche der Stufe und mit seiner Rückseite an der annähernd vertikalen Fläche der Stufe, so daß das Schiebeorgan nach hinten durch diese letztgenannte Fläche gestützt ist, während es nach vorne durch den Gabelrücken gehalten ist (Unterlagen des Gebrauchsmusters G 85 01 143.6). Bei diesem Gerät ist zwar eine einwandfreie Funktion gesichert, jedoch ist das Herstellen dieser winkelförmigen, stufenartigen Ausfräsung mit entsprechend der Gleitauflage glatter Oberfläche sehr aufwendig.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, den Herstelleraufwand zu vermindern und gleichzeitig die Gleiteigenschaften noch weiter zu verbessern.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist vorgesehen, daß jede Führung an der Gabelträgerplatte eine durchgehend ebene Fläche aufweist und daß am Schiebeorgan jeder Führungsfläche zugeordnet je ein Gleitkörper vorgesehen ist und daß mindestens ein an die Vorderseite der Gabelträgerplatte anlegbarer Führungsanschlag am Schiebeorgan vorgesehen ist. Dieser Führungskörper bzw. Führungsanschlag übernimmt dann die Aufgabe, die bei dem bekannten Stand der Technik die annähernd vertikale Stufenfläche übernimmt.

Der Gleitkörper kann ein Kunststoffkörper sein, vorzugsweise ein auf einen Vorsprung des Schiebeorgans aufgesetzter, im Querschnitt U-förmiger Körper. Ein solcher im Querschnitt U-förmiger Körper kann aus einem Kunststoff mit geeigneten Werkstoffeigenschaften oder aus einem Gleitmetall bestehen. Ein aus einem Gleitmetall,

85 18 185



vorzugsweise Messing oder Bronze, bestehender Gleitkörper kann aber auch aus einer auf die Stirnfläche des Schiebeorgans aufgetragenen Schicht eines Gleitmetalls gebildet sein.

Zweckmäßigerweise ist der Führungsanschlag bzw. sind die Führungsanschlüsse mittels einer Schraubverbindung vor das Schiebeorgan vorsetzbar und mit diesem verbindbar. Dadurch ist es leicht durch Lösen der Schraubverbindung möglich, das Schiebeorgan auch bei vorgesetzter Gabelzinke nach hinten abziehen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Neuerung dargestellt.

Figur 1 zeigt eine Vorderansicht des Zinkenverstellvorbaugerätes.

Figur 2 zeige einen Vertikalschnitt senkrecht hierzu.

Figur 3 zeigt einen Schieber in Vorderansicht.

Figur 4 zeigt eine Ansicht von oben der Schiebeorgane gemäß Figur 3.

Die Gabelträgerplatte besteht aus einem oberen Gabelträgerplattenteil 1 und einem unteren Gabelträgerplattenteil 2, die in bekannter Weise miteinander verbunden sind und zwischen sich eine Ausnehmung bilden, die durch die untere Fläche 14 des oberen Gabelträgerplattenteils 1 und die obere Fläche 15 des unteren Gabelträgerplattenteils 2 begrenzt ist. Die Gabelträgerplatte 1, 2 ist mittels einer Klauen-Halterung 6 auf die normale Gabelträgerplatte eines Hubladers, insbesondere eines Gabelstaplers, aufsetzbar. Der obere Gabelträgerplattenteil 1 weist die genormte Kontur auf, derart daß eine Gabelzinke 4 mit ihrer oberen Halteklaue auf diese Oberseite aufgehängt werden kann, wobei auch die Unterseite des unteren Gabelträgerplattenteils 2 eine entsprechende Kontur aufweist, wobei hinter den Haltesteg die entsprechende Klaue der Gabelzinke 4 eingreift.

Die beiden Gabelträgerplattenteile 1 und 2 sind an jeder Seite durch einen Stützträger 7 bzw. 8 miteinander verbunden, wobei an jedem Stützträger 7 bzw. 8 eine Kettenrolle 9 gelagert ist, wobei über die



3 10 12 13

5

beiden Kettenrollen 9 eine Kette 10 im geschlossenen Zug geführt ist, die durch je ein Kettenschloßglied 25 mit je einem der beiden Schieberorgane 12 und 13 verbunden ist. Das Schieberorgan 12 ist darüberhinaus mit der Kolbenstange 18 eines in einem Zylinder 17 verschiebbaren Kolbens verbunden, wobei der Zylinder 17 in dem Stützträger 8 gelagert ist. Die beiden Schieberorgane 12 und 13 sind in der Zeichnung in einer mittleren Stellung dargestellt. Führt die Kolbenstange 18 in den Zylinder 17 ein, verschiebt sie das Schieberorgan 12 nach in der Zeichnung links mit der Folge, daß über die Kette 10 das Schieberorgan 13 nach in der Zeichnung rechts derart verschoben wird, daß sich beide Schieberorgane 12 und 13 jeweils symmetrisch verschieben und damit auch die jeweils einem Schieberorgan 12 bzw. 13 zugeordnete und von diesem erfaßte Gabelzinke 4 mit verschoben wird.

Beide Schieberorgane 12 und 13 weisen auf der jeweils dem äußeren Teil des Gerätes zugewandten Seite einen festen Vorsprung 19 auf, der dazu vorgesehen ist, sich gegen eine Seitenwand des Gabelrückens zu legen und zwar jeweils gegen die der äußeren Seite des Gerätes zugewandte Seitenwand des Gabelrückens. Durch diesen Vorsprung 19 wird also bei Verschieben der Schieberorgane 12 bzw. 13 zur Gerätmitte hin die Gabelzinke verschoben.

Um auch ein Verschieben der Gabelzinke in Richtung nach außen zu ermöglichen, sind mit jedem Schieberorgan 12 und 13 zwei Anschlagstücke 20 bzw. 21 verbunden, die sich gegen die der Gerätemitte zugewandte Seitenwand des Gabelrückens legen. Diese Anschlagstücke 20 und 21 sind gleichzeitig derart ausgestaltet, daß das Anschlagstück 20 die Oberseite des Schieberorgans 12 bzw. 13 überragt bzw. das Anschlagstück 21 die Unterseite des Schieberorgans 12 bzw. 13 nach unten überragt, so daß das Anschlagstück 20 sich vor die Vorderfläche des oberen Gabelträgerplattenteils 1 legt und das Anschlagstück 21 sich vor die Vorderfläche des unteren Gabelträgerplattenteils 2 legt. Jedes Anschlagstück 20 und 21 wirkt also gleichzeitig als Anschlag für die seitliche Verschiebung der Gabelzinke 4 wie auch als Führung für das Schieberorgan 12 bzw. 13, die ein Verschieben nach hinten verhindert. Jedes Anschlagstück 20 bzw. 21 ist durch eine Schraube 23 mit dem zugeordneten Schieberorgan 12 bzw. 13 verbunden.

10 12 13

22.05.85  
- 4 -

Jede Führungsfläche 14 bzw. 15 ist als glatte durchgehende Fläche ausgestaltet, die es also ermöglicht, das Schiebeorgan 12 bzw. 13 nach hinten aus der Ausnehmung der Gabelträgerplatte 1, 2 herauszuziehen. Dieses nach hinten Herausziehen wird jedoch durch die Anschlagstücke 20 bzw. 21 verhindert, so lange diese durch die Schrauben 23 festgelegt sind.

In jedem Schiebeorgan 12 bzw. 13 ist eine Bohrung vorgesehen, in die ein Bolzen 24 eingesetzt ist, auf die ein mit einer entsprechenden Bohrung versehenes Kettenglied 25 Kette 10 aufgeschoben ist.

Jedes Schiebeorgan 12 bzw. 13 weist auf der Oberseite einen Vorsprung 26 und einen entsprechenden Vorsprung 27 auf der Unterseite auf. Auf jedem dieser Vorsprünge 26 bzw. 27 ist ein im Querschnitt U-förmiger Gleitkörper 28 aus einem Kunststoff mit guten Gleiteigenschaften aufgesetzt.

Beide Schiebeorgane 12 und 13 sind baugleich mit dem einzigen Unterschied, daß das Schiebeorgan 12 einen Verbindungsteil zum Verbinden mit der Kolbenstange 18 aufweist. Jedoch ist das Schiebeorgan 13 gegenüber dem Schiebeorgan 12 um 180° verdreht eingebaut.

Durch die Anschläge 20 und 21 werden auch Kräfte aufgenommen, die sich daraus ergeben, daß die Zugkraft der Kette 10 in einer anderen Ebene angreift wie die Gleitreibwiderstände, insbesondere an den Halteklauen der Gabelzinken 4. Die Rolle 29 erleichtert das seitliche Verschieben.

8518185

Kaup GmbH & Co. KG  
Gesellschaft für Maschinenbau  
8750 Aschaffenburg

22.08.85

2

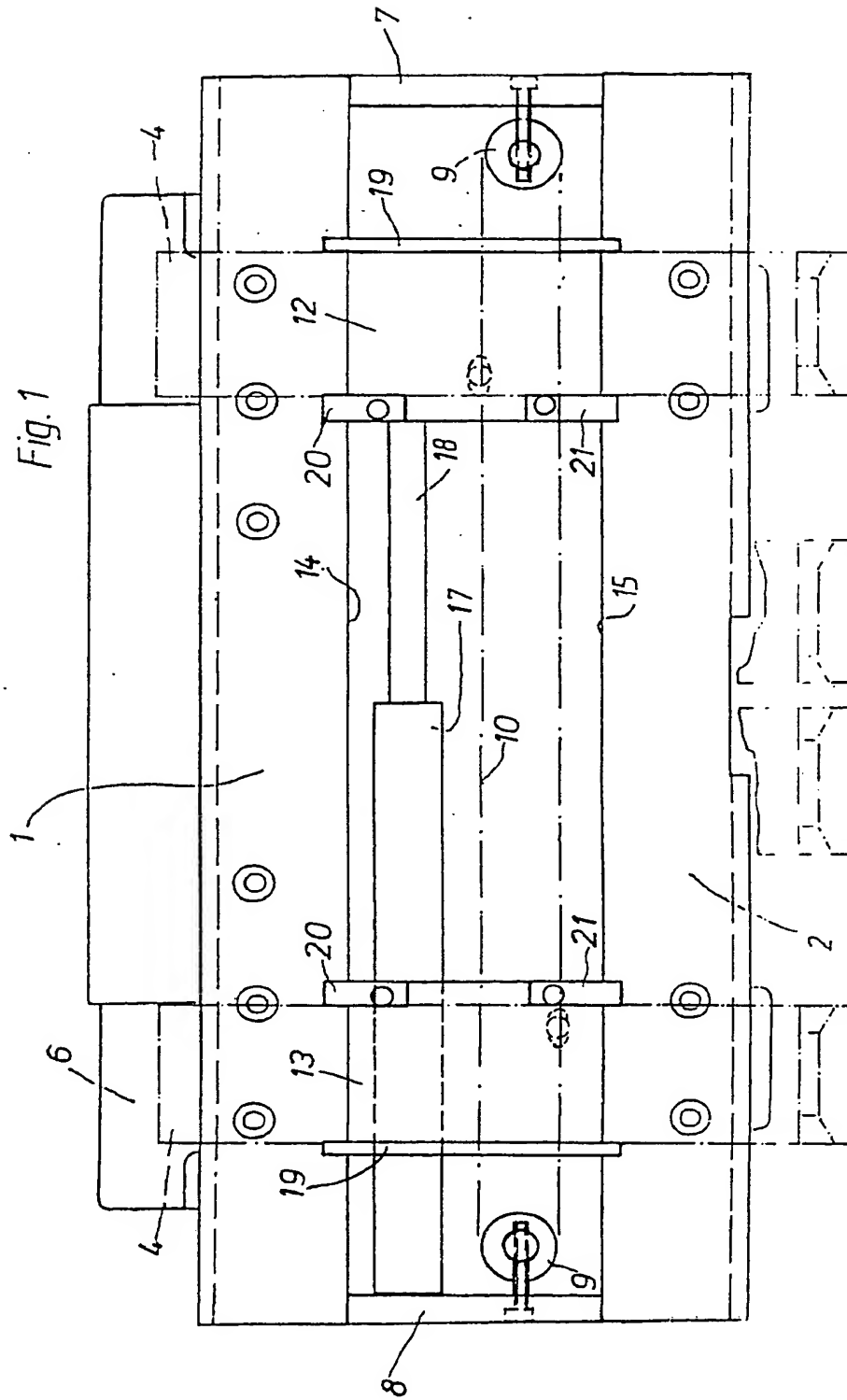
### Schutzansprüche

1. Zinkenverstellvorbaugerät mit einer eine mittlere Ausnehmung aufweisenden Gabelträgerplatte, wobei an der mittleren Ausnehmung je eine obere und eine untere Führung für zwei zwischen diesen beiden Führungen verschiebbare Schiebeorgane vorgesehen sind, wobei diese beiden Schiebeorgane mit je einer Gabelzinke verbindbar sind und mit einer im geschlossenen Zug über zwei Kettenumlenkrollen geführten Kette verbunden sind, wobei eines der Schiebeorgane mit einem Zylinderkolbenaggregat verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß jede Führung (14, 15) eine durchgehende ebene Fläche aufweist und daß am Schiebeorgan (12 bzw. 13) je einer Führungsfläche (14 bzw. 15) zugeordnet je ein Gleitkörper vorgesehen ist und mindestens ein gegen die Vorderseite der Gabelträgerplatte (1, 2) anlegbarer Führungsanschlag (20 bzw. 21) vorgesehen ist.
2. Zinkenverstellvorbaugerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Gleitkörper (28) ein auf einem Vorsprung (26 bzw. 27) des Schiebeorgans (12 bzw. 13) aufgesetzter, im Querschnitt U-förmiger Körper (28) ist.
3. Zinkenverstellvorbaugerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitkörper aus einer auf die Stirnfläche des Schiebeorgans (12 bzw. 13) aufgetragenen Schicht eines Gleitmetalles, vorzugsweise Messing, gebildet ist.
4. Zinkenverstellvorbaugerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Führungsanschlag oder zumindest ein Teil der Führungsanschlüge neben einer Seitenfläche des Gabelrückens angeordnet ist.
5. Zinkenverstellvorbaugerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Führungsanschlag (20 bzw. 21) mittels einer Schraubverbindung (23) vor das Schiebeorgan (12 bzw. 13) vorsetzbar ist.

05.10.1985

000000

Fig. 1



000000

22.06.85

8

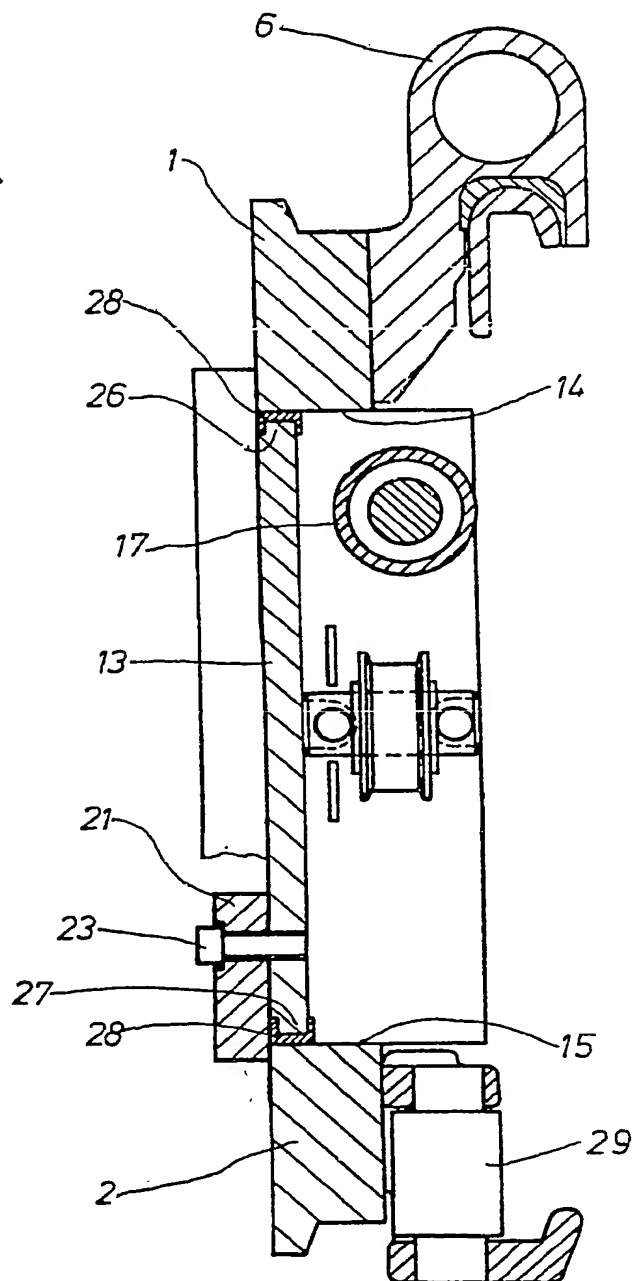


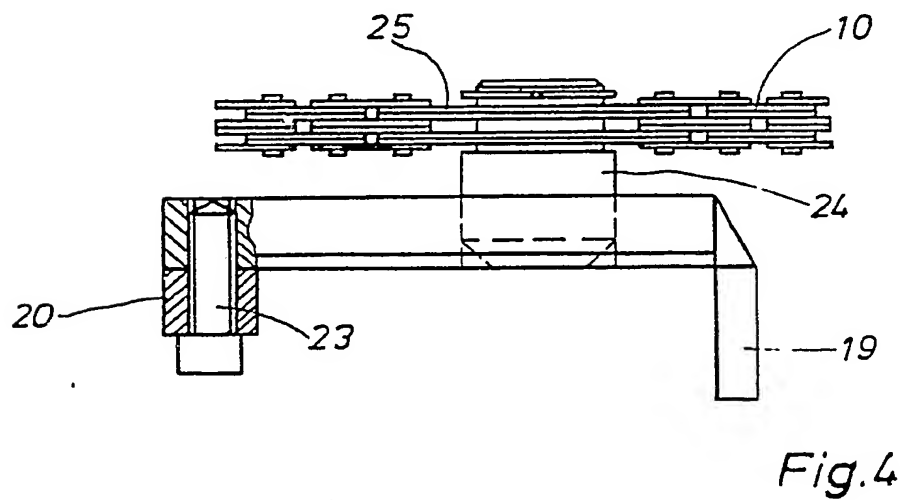
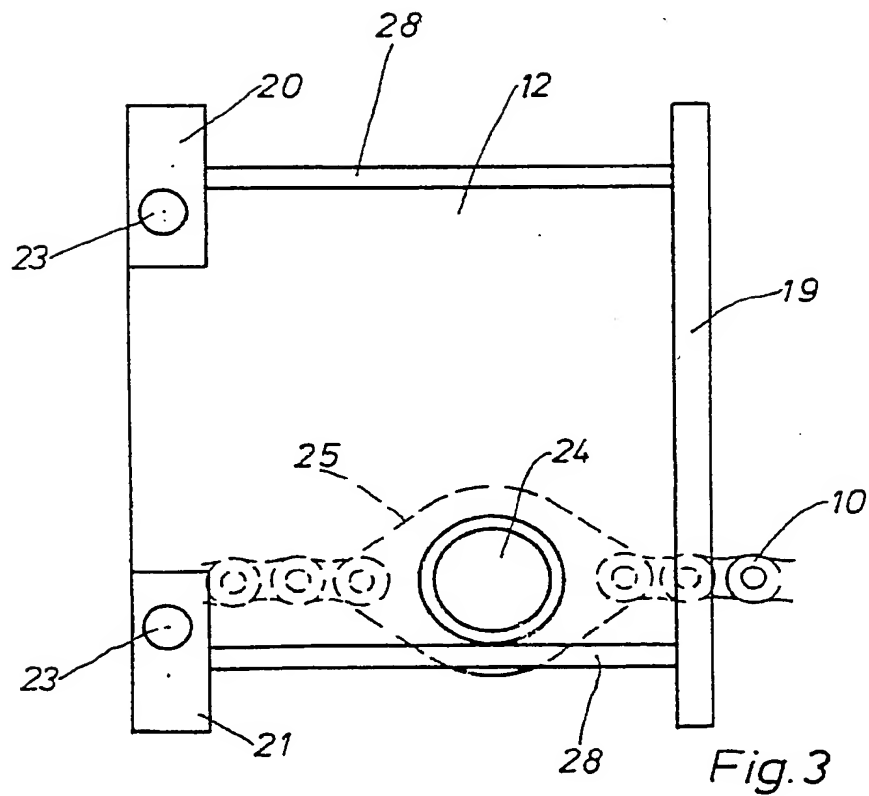
Fig. 2

8518185



22.06.85

4



8518185

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**